

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

#2  
4-29-02  
JM

J1017 U.S. PRO  
J10/072893  
02/12/02

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : WATANABE, Mikio et al.

Application No.: Group:

Filed: February 12, 2002 Examiner:

For: IMAGE SENSING SYSTEM

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

February 12, 2002  
0905-0271P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s) :

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-034796	02/13/01

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

MICHAEL K. MUTTER  
Reg. No. 29,680  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/rem

日本国特許  
JAPAN PATENT OFFICE

WATANABE, MIKI, et al.  
BSKB  
703-205-8000  
February 12, 2002  
905-271P  
1041

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月13日

出願番号

Application Number:

特願2001-034796

出願人

Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

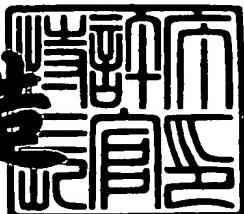
J1017 U.S. PRO  
J10/072893  
02/12/02



2001年 8月31日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3079607

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 00137  
 【提出日】 平成13年 2月13日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 H04N 7/18  
                   H04N 5/915  
 【発明の名称】 撮像システム  
 【発明者】  
 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フィルム株式会社内  
 【氏名】 渡辺 幹夫  
 【発明者】  
 【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フィルム株式会社内  
 【氏名】 荒井 実  
 【特許出願人】  
 【識別番号】 000005201  
 【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社  
 【代理人】  
 【識別番号】 100080322  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 牛久 健司  
 【選任した代理人】  
 【識別番号】 100104651  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 井上 正  
 【連絡先】 03-3593-2401  
 【選任した代理人】  
 【識別番号】 100114786

【弁理士】

【氏名又は名称】 高城 貞晶

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006932

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800030

【包括委任状番号】 9800031

【包括委任状番号】 0013256

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディジタル・スチル・カメラと画像データ受信装置とからなる撮像システムにおいて、

上記ディジタル・スチル・カメラが、

被写体を撮像し、被写体像を表す主画像データを出力する撮像手段、

上記撮像手段により得られる被写体像を識別する識別符号に関連づけて、上記撮像手段から出力された主画像データを記録媒体に記録する記録制御手段、

上記撮像手段から出力された主画像データによって表される被写体像よりもデータ量の少ない縮小画像を表す縮小画像データを生成する縮小画像データ生成手段、および

対応する被写体像に対応する上記識別符号に関連づけて、上記縮小画像データ生成手段により生成された縮小画像データを上記画像データ受信装置に送信する縮小画像データ送信手段を備え、

上記画像データ受信装置が、

上記ディジタル・スチル・カメラの上記縮小画像データ送信手段から送信され、上記識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段、および

上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段、

を備えた撮像システム。

【請求項2】 上記画像データ受信装置が、

識別符号入力手段、および

上記識別符号入力手段から入力された識別符号に対応する主画像データを上記記録媒体から読み取り、出力する出力手段、

をさらに備えた請求項1に記載の撮像システム。

【請求項3】 上記画像データ受信装置が、  
ユーザを特定するコードを入力するユーザ・コード入力手段、  
上記ユーザ・コード入力手段から入力されたユーザ・コードが正当なものかどうかを判定するユーザ・コード判定手段、および  
上記ユーザ・コード判定手段により正当なものと判定されたことに応じて、上記出力手段から出力された主画像データによって表される被写体像をプリントするようにプリンタを制御するプリンタ制御手段、  
をさらに備えた請求項2に記載の撮像システム。

【請求項4】 被写体を撮像し、被写体像を表す主画像データを出力する撮像手段、

上記撮像手段により得られる被写体像を識別する識別符号に関連づけて、上記撮像手段から出力された主画像データを記録媒体に記録する第1の記録制御手段

、  
上記撮像手段から出力された主画像データによって表される被写体像よりもデータ量の少ない縮小画像を表す縮小画像データを生成する縮小画像データ生成手段、および

対応する被写体像に対応する上記識別符号に関連づけて、上記縮小画像データ生成手段により生成された縮小画像データを上記画像データ受信装置に送信する縮小画像データ送信手段、

を備えたディジタル・スチル・カメラ。

【請求項5】 上記第1の記録制御手段による上記主画像データの上記記録媒体への記録および上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信が終了したことに応じて、上記撮像手段による被写体の次の撮像を許可する撮像制御手段をさらに備えた請求項4に記載のディジタル・スチル・カメラ。

【請求項6】 上記撮像手段から上記第1の記録制御手段に主画像データを与えるデータ線と上記縮小画像データ生成手段から上記縮小画像データ送信手段に縮小画像データを与えるデータ線とが一部共通であり、

上記第1の記録制御手段は、シャッタ・レリーズ・ボタンの押下に応じて、上記主画像データを記録媒体に記録するものであり、

上記撮像手段から出力された主画像データを一時的に記憶するバッファ・メモリ，

上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信中に上記シャッタ・レリーズ・ボタンの押下があったかどうかを判定する第1の判定手段，

上記第1の判定手段により上記シャッタ・レリーズ・ボタンの押下があったと判定されたことに応じて，上記撮像手段から出力された主画像データを一時的に記憶するように上記バッファ・メモリを制御するメモリ制御手段，および

上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信が終了したと判定されたことに応じて，上記バッファ・メモリに一時的に記憶されている主画像データを上記記録媒体に記録する第2の記録制御手段，

をさらに備えた請求項4に記載のディジタル・スチル・カメラ。

【請求項7】 ディジタル・スチル・カメラから送信され，かつ対応する被写体像の識別符号に対応する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段，および

上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を，対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段，

を備えた画像データ受信装置。

【請求項8】 互いに通信可能な画像データ送信装置と画像データ受信装置とからなる画像データ通信システムにおいて，

上記画像データ受信装置は，

ディジタル・スチル・カメラから送信され，被写体像を識別する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段，

上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を，対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段，

上記識別符号を入力する識別符号入力手段，および

上記識別符号入力手段により入力された識別符号を表すデータを上記画像データ送信装置に送信する識別符号データ送信手段を備え，

上記画像データ送信装置は、

上記画像データ受信装置の上記識別データ送信手段から送信された識別符号を表すデータを受信する識別符号データ受信手段、

上記識別符号データ受信手段によって受信された識別符号データによって表される識別符号に対応する主画像データを、上記識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体から読み取る読み取り手段、および

上記読み取り手段によって読み取られた主画像データを上記画像データ受信装置に送信する主画像データ送信手段、

を備えた画像データ通信システム。

【請求項9】 ディジタル・スチル・カメラから送信され、被写体像を識別する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段、

上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段、

上記識別符号を入力する識別符号入力手段、および

上記識別符号入力手段により入力された識別符号を表すデータを上記画像データ送信装置に送信する識別符号データ送信手段、

を備えた画像データ受信装置。

【請求項10】 画像データ受信装置から送信された識別符号を表すデータを受信する識別符号データ受信手段、

上記識別符号データ受信手段によって受信された識別符号データによって表される識別符号に対応する主画像データを、上記識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体から読み取る読み取り手段、および

上記読み取り手段によって読み取られた主画像データを上記画像データ受信装置に送信する主画像データ送信手段、

を備えた画像データ送信装置。

【請求項11】 被写体を撮像し、被写体像を表す主画像データを得、

得られた被写体像を識別する識別符号に関連づけて、撮像により得られた主画像データを記録媒体に記録し、

撮像により得られた主画像データによって表される被写体像よりもデータ量の少ない縮小画像を表す縮小画像データを生成し，  
対応する被写体像に対応する上記識別符号に関連づけて，生成された縮小画像データを上記画像データ受信装置に送信する，  
ディジタル・スチル・カメラの動作制御方法。

【請求項12】 ディジタル・スチル・カメラから送信され，かつ対応する被写体像の識別符号に対応する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信し，

受信した縮小画像データによって表される縮小画像を，対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する，  
画像データ受信装置の動作制御方法。

【請求項13】 ディジタル・スチル・カメラから送信され，被写体像を識別する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信し，

受信した縮小画像データによって表される縮小画像を，対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御し，

入力された識別符号を表すデータを上記画像データ送信装置に送信する，  
画像データ受信装置の動作制御方法。

【請求項14】 画像データ受信装置から送信された識別符号を表すデータを受信し，

受信された識別符号データによって表される識別符号に対応する主画像データを，上記識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体から読み取り，

読み取られた主画像データを上記画像データ受信装置に送信する，  
画像データ送信装置の動作制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は，撮像システム，撮像システムを構成するディジタル・スチル・カメラおよび画像データ受信装置，画像データ通信システム，画像データ通信シス

テムを構成する画像データ送信装置、画像データ受信装置、ならびにディジタル・スチル・カメラの動作制御方法、画像データ受信装置の動作制御方法および画像データ送信装置の動作制御方法に関する。

## 【0002】

## 【発明の背景】

ディジタル・スチル・カメラを用いて撮像して得られた画像データを近距離通信などを利用して、画像データ受信装置に送信するシステムが考えられている。このようなシステムでは、ディジタル・スチル・カメラを用いて被写体が撮像されると、被写体像を表す画像データはディジタル・スチル・カメラに装填されているメモリ・カードに記録されるとともに、画像データ受信装置に送信される。

## 【0003】

ディジタル・スチル・カメラから送信された画像データが画像データ受信装置において受信されると、受信した画像データによって表される被写体像が画像データ受信装置に接続された表示装置の表示画面上に表示される。ユーザは、ディジタル・スチル・カメラの背面に設けられた小さな表示画面ではなく、表示装置の大きな表示画面上に表示された被写体像を見ることができる。

## 【0004】

ディジタル・スチル・カメラに設けられるCCDの高画素化が進むにつれ、撮像により得られる画像データのデータ量も多くなってきた。データ量が多くなると、ディジタル・スチル・カメラから画像データ受信装置への送信時間が比較的長くかかる。被写体が撮像されてから、画像データ受信装置に接続された表示装置に表示されるまでの時間も長くなってしまう。

## 【0005】

## 【発明の開示】

この発明は、画像データ受信装置に接続された表示装置の表示画面に被写体像が表示されるまでの時間を短縮することを目的とする。

## 【0006】

またこの発明は、所望の主画像データを画像データ受信装置において取得でき るようにすることを目的とする。

【0007】

第1の発明は、ディジタル・スチル・カメラ（携帯型情報機器にカメラの機能をもたせたものを含む）と画像データ受信装置とからなる撮像システムについてのものである。

【0008】

上記ディジタル・スチル・カメラは、被写体を撮像し、被写体像を表す主画像データを出力する撮像手段、上記撮像手段により得られる被写体像を識別する識別符号に関連づけて、上記撮像手段から出力された主画像データを記録媒体に記録する記録制御手段、上記撮像手段から出力された主画像データによって表される被写体像よりもデータ量の少ない縮小画像を表す縮小画像データを生成する縮小画像データ生成手段、および対応する被写体像に対応する上記識別符号に関連づけて、上記縮小画像データ生成手段により生成された縮小画像データを上記画像データ受信装置に送信する縮小画像データ送信手段を備えている。

【0009】

上記画像データ受信装置は、上記ディジタル・スチル・カメラの上記縮小画像データ送信手段から送信され、上記識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段、および上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段を備えている。

【0010】

ディジタル・スチル・カメラと画像データ受信装置とをそれぞれ単独で構成してもよい。

【0011】

第1の発明は、上記ディジタル・スチル・カメラの動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、被写体を撮像し、被写体像を表す主画像データを得、得られた被写体像を識別する識別符号に関連づけて、撮像により得られた主画像データを記録媒体に記録し、撮像により得られた主画像データによって表される被写体像よりもデータ量の少ない縮小画像を表す縮小画像データを生成し、対応する被写体像に対応する上記識別符号に関連づけて、生成された縮小画像データ

タを上記画像データ受信装置に送信するものである。

#### 【0012】

また、第1の発明は、上記画像データ受信装置の動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、デジタル・スチル・カメラから送信され、かつ対応する被写体像の識別符号に対応する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信し、受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御するものである。

#### 【0013】

第1の発明によると、デジタル・スチル・カメラにおいて被写体が撮像されると、被写体像を表す主画像データが得られる。主画像データは、被写体像を識別する識別符号に関連づけられて記録媒体（デジタル・スチル・カメラから着脱自在であっても着脱自在でなくともよい）に記録される。また、主画像データによって表される被写体像に対応する縮小画像が生成される。生成された縮小画像を表すデータが対応する被写体像の識別符号に関連づけられてデジタル・スチル・カメラから画像データ受信装置に送信される。

#### 【0014】

画像データ受信装置において、デジタル・スチル・カメラから送信された縮小画像データが受信されると、受信した縮小画像データによって表される縮小画像が表示装置の表示画面上に表示される。

#### 【0015】

デジタル・スチル・カメラから画像データ受信装置に送信される画像データは、主画像データのデータ量よりもデータ量の少ない縮小画像データであるから、主画像データを送信する場合よりも送信時間が短くなる。撮像により得られた被写体像に対応する画像（縮小画像）を比較的迅速に表示できるようになる。

#### 【0016】

好ましくは、上記画像データ受信装置に、識別符号入力手段、および上記識別符号入力手段から入力された識別符号に対応する主画像データを上記記録媒体から読み取り、出力する出力手段をさらに備える。

#### 【0017】

ユーザは、表示された縮小画像についての識別符号を入力する。すると、入力された識別符号に対応した主画像データがデジタル・スチル・カメラに装填された記録媒体から読み取られる。読み取られた主画像データが画像データ受信装置から出力される。

## 【0018】

縮小画像を見て、その縮小画像に対応する主画像データを得ることができる。主画像データは、縮小画像データよりもデータ量が多いから、プリントした場合であっても鑑賞に耐えうるものとなる。被写体像に対応する画像（縮小画像）の迅速な表示を維持しつつ、高解像度の画像データも得ることができるようになる。

## 【0019】

上記画像データ受信装置に、ユーザを特定するコードを入力するユーザ・コード入力手段、上記ユーザ・コード入力手段から入力されたユーザ・コードが正当なものかどうかを判定するユーザ・コード判定手段、および上記ユーザ・コード判定手段により正当なものと判定されたことに応じて、上記出力手段から出力された主画像データによって表される被写体像をプリントするようにプリンタを制御するプリンタ制御手段をさらに備えてよい。

## 【0020】

正当権限のあるユーザがプリントできるようになる。

## 【0021】

上記デジタル・スチル・カメラに、上記第1の記録制御手段による上記主画像データの上記記録媒体への記録および上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信が終了したことに応じて、上記撮像手段による被写体の次の撮像を許可する撮像制御手段をさらに備えてよい。

## 【0022】

主画像データの記録媒体への記録および縮小画像データの画像データ受信装置への送信が終了したことにより、次の撮像が許可されるので、記録処理および送信処理の途中に被写体の撮像処理が行われてしまうこともない。主画像データ、縮小画像データの破綻等を未然に防止できる。

## 【0023】

上記撮像手段から上記第1の記録制御手段に主画像データを与えるデータ線と上記縮小画像データ生成手段から上記縮小画像データ送信手段に縮小画像データを与えるデータ線とが一部共通のことがある。この場合には、上記第1の記録制御手段は、シャッタ・レリーズ・ボタンの押下に応じて、上記主画像データを記録媒体に記録するものとしてもよい。そして、撮像手段から出力された主画像データを一時的に記憶するバッファ・メモリ、上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信中に上記シャッタ・レリーズ・ボタンの押下があったかどうかを判定する第1の判定手段、上記第1の判定手段により上記シャッタ・レリーズ・ボタンの押下があったと判定されたことに応じて、上記撮像手段から出力された主画像データを一時的に記憶するように上記バッファ・メモリを制御するメモリ制御手段、および上記縮小画像データ送信手段による縮小画像データの送信が終了したと判定されたことに応じて、上記バッファ・メモリに一時的に記憶されている主画像データを上記記録媒体に記録する第2の記録制御手段をさらに備えることが好ましい。

## 【0024】

画像データ受信装置への縮小画像データの送信が終了するまでに、シャッタ・レリーズ・ボタンが押されることにより得られた主画像データは、バッファ・メモリに一時的に記憶される。画像データ受信装置への縮小画像データの送信が終了すると、主画像データはバッファ・メモリから読み出され、記録媒体に記録される。縮小画像データの送信中には、記録媒体への主画像データの記録は行われないので、撮像手段から第1の記録制御手段に主画像データを与えるデータ線と縮小画像データ生成手段から縮小画像データ送信手段に縮小画像データを与えるデータ線とが一部共通であっても、画像データ同士のコンフリクトを未然に防止できる。

## 【0025】

第2の発明は、互いに通信可能な画像データ送信装置と画像データ受信装置とからなる画像データ通信システムについてのものである。

## 【0026】

上記画像データ受信装置は、ディジタル・スチル・カメラから送信され、被写体像を識別する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信する画像データ受信手段、上記画像データ受信手段によって受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御する表示制御手段、上記識別符号を入力する識別符号入力手段、および上記識別符号入力手段により入力された識別符号を表すデータを上記画像データ送信装置に送信する識別符号データ送信手段を備える。

#### 【0027】

上記画像データ送信装置は、上記画像データ受信装置の上記識別データ送信手段から送信された識別符号を表すデータを受信する識別符号データ受信手段、上記識別符号データ受信手段によって受信された識別符号データによって表される識別符号に対応する主画像データを、上記識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体から読み取る読み取り手段、および上記読み取り手段によって読み取られた主画像データを上記画像データ受信装置に送信する主画像データ送信手段を備える。

#### 【0028】

上記画像データ通信システムを構成する画像データ受信装置および上記画像データ送信装置をそれぞれ単独で構成してもよい。

#### 【0029】

第2の発明は、画像データ受信装置の動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、ディジタル・スチル・カメラから送信され、被写体像を識別する識別符号が関連づけられた縮小画像データを受信し、受信した縮小画像データによって表される縮小画像を、対応する識別符号と関連づけて表示するように表示装置を制御し、入力された識別符号を表すデータを上記画像データ送信装置に送信するものである。

#### 【0030】

第2の発明は、画像データ送信装置の動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、画像データ受信装置から送信された識別符号を表すデータを受信し、受信された識別符号データによって表される識別符号に対応する主画像データ

タを、上記識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体から読み取り、読み取られた主画像データを上記画像データ受信装置に送信するものである。

【0031】

第2の発明によると、ディジタル・スチル・カメラから送信され、識別符号が関連づけられた縮小画像データが画像データ受信装置において受信される。縮小画像データによって表される縮小画像が識別符号と関連づけられて表示される。

【0032】

識別符号が入力されると、その識別符号を表すデータが画像データ受信装置から画像データ送信装置に送信される。

【0033】

画像データ送信装置において、画像データ受信装置から送信された識別符号を表すデータが受信される。画像データ送信装置には、識別符号が関連づけられた主画像データが記録されている記録媒体が、装填または読み取り可能に接続されている。受信した識別符号に対応する主画像データが記録媒体から読み取られる。読み取られた主画像データが画像データ送信装置から画像データ受信装置に送信される。

【0034】

画像データ受信装置において、必要な主画像データを得ることができる。主画像データは、縮小画像データよりもデータ量が多いので高解像度の画像を得ることができる。プリントにも耐えうる画像が得られる。

【0035】

【実施例の説明】

図1は、この発明の実施例を示すもので、撮像システムが使用される様子を示している。

【0036】

撮像システムは、近距離通信が可能なディジタル・スチル・カメラ1とファイル装置20とから構成される。

【0037】

ディジタル・スチル・カメラ1を用いてカメラマンCAが被写体OBを撮像する。この撮像は、たとえば、写真館の撮影室において行われる。

【0038】

撮影室とは異なる別室には、ユーザ（たとえば、被写体が人間であればその家族）USが待機している。この別室にファイル装置20が置かれている。ファイル装置20には、表示装置が接続されている。

【0039】

カメラマンCAによってディジタル・スチル・カメラ1を用いて被写体OBが撮像されると、ディジタル・スチル・カメラ1において被写体像のサムネイル画像が生成される。生成されたサムネイル画像データが、ディジタル・スチル・カメラ1からファイル装置20に送信される。

【0040】

撮影室とは異なる別室に置かれたファイル装置20に接続された表示装置の表示画面上に、撮像されている被写体のサムネイル画像が表示される。ユーザUSは、表示されているサムネイル画像を見ながらプリントすべき画像を選択する。

【0041】

被写体OBを撮像しながら、プリントすべき画像を選択できるようになる。ディジタル・スチル・カメラ1からファイル装置に送信される画像データは撮像により得られた画像データそのものではなく、サムネイル画像データである。サムネイル画像データは、データ量が少ないので送信時間が短い。サムネイル画像を迅速に表示できるようになる。より詳細は、以下の説明によって明らかとなろう。

【0042】

図2は、ディジタル・スチル・カメラ1の電気的構成を示すブロック図である。

【0043】

ディジタル・スチル・カメラ1の全体の動作は、CPU11によって統括される。

【0044】

デジタル・スチル・カメラ1には、モード・スイッチ17が設けられている。モード・スイッチ17により通常の撮像モード（ファイル装置20との通信を行わない撮像モード）、無線通信撮像モード（ファイル装置20との通信を行うモード）および再生モードの設定が可能である。モード・スイッチ17により設定されたモードを表す信号は、CPU11に入力する。

## 【0045】

また、デジタル・スチル・カメラ1にはシャッタ・ボタン13も設けられている。シャッタ・ボタン13の押下を示す信号もCPU11に入力する。

## 【0046】

モード・スイッチ17により無線通信撮像モードが設定されると（通常撮像モードおよび再生モードはについては本願とあまり関係がないので、説明を省略する），撮像レンズ2により固体電子撮像素子（CCDなど）3の受光面上に被写体像が結像する。固体電子撮像素子3から被写体像を表す映像信号が出力する。

## 【0047】

映像信号は、アナログ／ディジタル変換回路4においてデジタル画像データに変換される。デジタル画像データは、コントローラ6によってCPU11を通して表示装置12に与えられる。被写体像が表示装置12の表示画面上に表示されることとなる。

## 【0048】

シャッタ・ボタン13が押されると、アナログ／ディジタル変換回路4から出力された画像データ（主画像データ）は、主画像メモリ8に与えられ、記憶される。主画像データは、主画像メモリ8から読み出され、画像処理／圧縮回路7に入力する。画像処理／圧縮回路7において、圧縮処理その他の画像処理が実行される。

## 【0049】

また、ID発生回路9において、画像を識別するための画像IDが生成される。

## 【0050】

生成された画像IDが画像ファイルのヘッダに記録され、圧縮された主画像デ

ータが画像ファイルの画像データ記録領域に記録されるように画像ファイルが生成される。生成された画像ファイルが、コントローラ6によってカード・インターフェイス16を介してメモリ・カード19に与えられ、記録される。

## 【0051】

また主画像メモリ8に記憶された主画像データは、上述のように画像処理／圧縮回路7において圧縮処理等が行われるとともに、CPU11においてサムネイル画像データが生成される。生成されたサムネイル画像データは、サムネイル・メモリ10に与えられ、記憶される。サムネイル画像データは、無線インターフェイス14を介してアンテナ15に与えられる。アンテナ15から上述したファイル装置20にサムネイル画像データが送信されることとなる。

## 【0052】

圧縮画像データをカード・インターフェイス16に与えるためのデータ線とサムネイル・メモリ10に格納されているサムネイル画像データを無線インターフェイス14に与えるためのデータ線18とは一部共通となっているが、それぞれ独立したデータ線を用いてもよいのはいうまでもない。

## 【0053】

図3は、ファイル装置20の電気的構成を示すブロック図である。

## 【0054】

ファイル装置20の全体の動作は、CPU25によって統括される。

## 【0055】

上述のようにしてデジタル・スチル・カメラ1から送信されたサムネイル画像データは、アンテナ21によって受信される。アンテナ21によって受信されたサムネイル画像データは、無線インターフェイス22を介してコントローラ26に与えられる。サムネイル画像データは、コントローラ26によりアナログ／ディジタル変換回路29に入力し、アナログ映像信号に変換される。アナログ映像信号は、表示装置30に与えられる。表示装置30の表示画面上にサムネイル画像が表示されることとなる。

## 【0056】

図4は、表示装置30の表示画面33の一例である。

## 【0057】

表示画面33には、多数のサムネイル画像表示領域34が形成されている。これらのサムネイル画像表示領域34にディジタル・スチル・カメラ1から送信されたサムネイル画像データによって表されるサムネイル画像が表示される。

## 【0058】

サムネイル画像の下には、サムネイル画像の画像ID（サムネイル画像に対応する主画像（主画像データによって表される画像）のID。サムネイル画像の画像IDとそのサムネイル画像に対応する主画像のIDとは同じものであるが、サムネイル画像と主画像との対応関係がわかれば画像IDは必ずしも同じものでなくともよい。）も表示されている（Image001など）。画像IDによってサムネイル画像および主画像を特定できる。

## 【0059】

図3にもどって、ファイル装置20には、リモート・コントローラ（図示略）によりリモート・コントロールが可能である。リモート・コントローラから送信されコントロール信号は、リモート・コントロール・インターフェイス24により受信される。リモート・コントロール信号には、ユーザによって指定された画像IDを示すデータも含まれている。

## 【0060】

受信されたリモート・コントロール信号は、CPU25に入力する。リモート・コントロール信号に画像IDを表すデータが含まれていると、CPU25によって画像IDを表すデータが抽出される。画像IDを表すデータは、コントローラ26によりバッファ・メモリ27に与えられ、記憶される。

## 【0061】

ファイル装置20には、カード・インターフェイス23が設けられており、上述のようにして圧縮された主画像データを含む画像ファイルが記録されたメモリ・カード19を装填できる。ファイル装置20にメモリ・カード19が装填されると、メモリ・カード19に記録されている画像ファイルのヘッダが読み取られる。ヘッダに記録されている画像IDが、カード・インターフェイス23を介してCPU25に入力する。

## 【0062】

CPU25において、メモリ・カード19から読み取られた画像IDとバッファ・メモリ27に記憶されている画像IDとが比較される。メモリ・カード19から読み取られた画像IDと同じ画像IDがバッファ・メモリ27に記憶されていると、メモリ・カード27から読み取られた画像IDによって特定される主画像データは、ユーザによって指定された主画像を表すものであると判定できる。同じ画像IDがバッファ・メモリ27に記憶されている主画像データがメモリ・カード19から読み取られる。

## 【0063】

メモリ・カード19から読み取られた主画像データは、圧縮されているから、コントローラ26によって伸張／画像処理回路28に与えられる。伸張／画像処理回路28において、圧縮された主画像データの伸長等の所定の再生処理が実行される。

## 【0064】

伸長された主画像データは、コントローラ26によってプリンタ・インターフェイス31に与えられる。プリンタ・インターフェイス31に接続されているプリンタ41により、ユーザによって選択されたサムネイル画像に対応する主画像がプリントされる。

## 【0065】

図5および図6は、ディジタル・スチル・カメラ1およびファイル装置20の処理手順を示すフローチャートである。

## 【0066】

ディジタル・スチル・カメラ1の電源がオンとされ、カメラマンCAにより無線通信撮像モードが選択される（ステップ51）。すると、ディジタル・スチル・カメラ1からファイル装置20に接続指令を示すデータが送信される（ステップ52）。

## 【0067】

ディジタル・スチル・カメラ1から送信された接続指令がファイル装置20において受信されると、ファイル装置20からディジタル・スチル・カメラ1に無線接続されたことを示すデータが返される（ステップ71）。また、ディジタル・スチ

ル・カメラ1の機種名、日時などにより関連づけられる画像用フォルダが作成される（ステップ72）。

## 【0068】

ファイル装置20から返された無線接続が確立された旨を示すデータが、ディジタル・スチル・カメラ1において受信されると（ステップ53でYES），シャッタ・ボタン13の押下があるかどうかが確認される（ステップ54）。

## 【0069】

シャッタ・ボタン13が押し下げられると（ステップ54でYES），上述のように被写体OBが撮像され（ステップ55），被写体像を表す主画像データが得られる。主画像データは、主画像メモリ8に一時的に記憶される（ステップ56）。上述したように、主画像メモリ8に記憶される主画像データは、画像処理／圧縮回路7により圧縮したものであっても非圧縮のものであってもよい。

## 【0070】

主画像データはCPU11においてサムネイル画像データが生成される（ステップ57）。生成されたサムネイル画像データは、サムネイル・メモリ10に記憶される。

## 【0071】

また、ID発生回路9により、撮像した被写体像に対応して画像IDが生成される（ステップ59）。画像IDが生成されると、対応する主画像データが格納される画像ファイルのヘッダに、その画像IDが記録される。画像IDがヘッダに記録され、画像データ記録領域に主画像データが記録されている主画像ファイルが、ディジタル・スチル・カメラ1に装填されているメモリ・カード19に記録される（ステップ60）。主画像ファイルの記録が終了するまで記録処理が続けられる（ステップ61）。

## 【0072】

メモリ・カード19への主画像データの記録が終わると、主画像に対応するサムネイル画像を表すサムネイル画像データが、サムネイル画像ファイルのサムネイル画像データ記録領域に記録され、かつ対応する主画像の画像IDと同じ画像IDがヘッダに格納される。サムネイル画像ファイルがディジタル・スチル・カメ

ラ1からファイル装置20に送信される（ステップ62）。サムネイル画像ファイルの送信が終了するまでサムネイル画像ファイルの送信処理が続けられる（ステップ63）。

## 【0073】

ディジタル・スチル・カメラ1に装填されたメモリ・カード19に空き容量が無くなる（ステップ64でYES）または撮影が終了すると、カメラマンCAによってディジタル・スチル・カメラ1からメモリ・カード19が抜かれる（ステップ65）。

## 【0074】

ディジタル・スチル・カメラ1から送信されたサムネイル画像ファイルが画像ファイル装置20において受信されると、受信したサムネイル画像ファイルはバッファ・メモリ27に記憶される（ステップ73）。サムネイル画像ファイルがバッファ・メモリ27から読み出され、表示装置30に与えられる。図4に示すように、表示装置30の表示画面33上にサムネイル画像および画像IDが表示される（ステップ74）。

## 【0075】

ユーザによって画像IDが指定されると（ステップ75でYES），指定された画像IDを表すデータがバッファ・メモリ27に格納される（ステップ76）。

## 【0076】

図7は、ファイル装置20におけるプリント処理手順を示すフローチャートである。

## 【0077】

被写体OBの撮像が終了すると、ディジタル・スチル・カメラ1から抜かれたメモリ・カード19がファイル装置20に装填される（ステップ81）。メモリ・カード19に記録されている主画像ファイルのヘッダが読み取られ、そのヘッダに記録されている画像IDが読み取られる。メモリ・カード19から読み取られた画像IDのうち、バッファ・メモリ27に記憶されている画像IDと同じ画像IDに対応する主画像データがメモリ・カード19から読みらとれる（ステップ82）。

## 【0078】

メモリ・カード19から読み取られた主画像データは、ユーザによって指定されたサムネイル画像に対応する主画像を表すものである。その主画像を表すデータが、すでに生成されている画像フォルダ内に格納される（ステップ83）。

#### 【0079】

画像フォルダ内に格納された主画像データがプリンタ・インターフェイス31を介してプリンタ40に与えられる（ステップ40）。プリンタ40によって、ユーザが指定されたサムネイル画像に対応する主画像がプリントされることとなる（ステップ84）。主画像は高解像度のものであるから、高画質の主画像がプリントされることとなる。

#### 【0080】

図8は、ディジタル・スチル・カメラ1の処理の変形例を示すフローチャートである。

#### 【0081】

図8において図6に示すディジタル・スチル・カメラの処理と同一の処理については同一符号を付して説明を省略する。

#### 【0082】

図6に示す処理においては、画像IDが生成されると、生成された画像IDがヘッダに格納され、ファイル装置20にサムネイル画像ファイルを送信中かどうかを確認せずに、主画像ファイルがメモリ・カード19に記録されている。

#### 【0083】

これに対して、図8に示す処理においてはサムネイル画像ファイルをファイル装置20に送信中かどうかが確認される（ステップ66）。

#### 【0084】

送信中であれば（ステップ66でYES），ステップ60の処理はスキップされる。サムネイル画像データの送信と主画像データの記録とは同時には行われないので、ディジタル・スチル・カメラ1においてサムネイル画像データを無線インターフェイス14に与えるためのデータ線18と主画像データをカード・インターフェイス16に与えるデータ線18とが一部共通であってもデータのコンフリクトを未然に防止できる。

【0085】

サムネイル画像データの送信が終了すると（ステップ63でYES），メモリ・カード19に未記録の主画像データがメモリ・カード19に記録される（ステップ67）。

【0086】

図9は、ファイル装置におけるプリント処理の一例を示すフローチャートである。

【0087】

ファイル装置20に装填されたメモリ・カード19に記録されている主画像ファイルのヘッダが読み取られる（ステップ91）。読み取られたヘッダの中の画像IDがバッファ・メモリ27に記憶されている画像ID（ユーザによって指定された画像ID）と同じかどうかが確認される（ステップ92）。同じでなければ、次の画像ファイルの読み出し指令が与えられ（ステップ97）。次の画像ファイルのヘッダが読み取られる。

【0088】

同じであれば（ステップ92でYES），ユーザによって指定されたサムネイル画像に対応する主画像を表す主画像データが格納されている主画像ファイルなので、主画像ファイルの中から画像データが読み取られる（ステップ93）。読み取られた主画像データが伸長／画像処理回路28に与えられ、伸長等の再生処理が行われる（ステップ94）。

【0089】

ユーザによってリモート・コントローラを用いてユーザ・コードが入力される（ステップ95）。このユーザ・コードはプリントの正当権限があるかどうかを確認するものである。入力されたユーザ・コードが正しければ（ステップ96でYES），伸長された主画像データがプリンタ・インターフェイス31に与えられ（ステップ97），プリンタ40によってプリントされる。

【0090】

ファイル装置20に装填されたメモリ・カード19に記録されているすべての主画像ファイルについてステップ91から97の処理が繰り返される（ステップ98）。

【0091】

図10および図11は、他の実施例を示すものである。

【0092】

図10は、撮像システムが使用される様子を示している。

【0093】

上述した実施例においては、被写体〇Bが撮像されると、主画像データが記録されているメモリ・カード19は、デジタル・スチル・カメラ1から抜き出され、ファイル装置20に装填される。装填されたメモリ・カード19に記録された主画像データがファイル装置20に読み取られる。

【0094】

これに対して、図10に示す使用例においては、デジタル・スチル・カメラ1に装填されたメモリ・カード19がデジタル・スチル・カメラ1から抜かれ、画像データ送信装置100に装填される。画像データ送信装置100は、メモリ・カード19に記録されている主画像データを読み取り、ファイル装置100に送信できるものである。画像データ送信装置100から送信された主画像データがファイル装置20A（ファイル装置20と同じ構成をもつものであるが、画像IDを示すデータを画像データ送信装置100に送信する点で異なる）において受信される。メモリ・カード19を別室にもっていき、ファイル装置20に装填する手間を省くことができる。

【0095】

画像データ送信装置100は、メモリ・カード19を装填でき、かつ主画像データをファイル装置20に送信できるものである。したがって、デジタル・スチル・カメラ1の構成とほぼ同じ構成となる。画像データ送信装置100にデジタル・スチル・カメラ1を用いるようにすることもできる。

【0096】

図11は、画像データ送信装置を用いて、主画像データをファイル装置に送信する処理手順を示すフローチャートである。

【0097】

上述のようにして、デジタル・スチル・カメラ1を用いて被写体〇Bが撮像

される。画像IDがヘッダに記録されている主画像ファイルがメモリ・カード19に記録され、かつ画像IDがヘッダに記録されているサムネイル画像ファイルがディジタル・スチル・カメラ1からファイル装置20に送信されている。

#### 【0098】

メモリ・カード19がディジタル・スチル・カメラ1から抜かれ、画像データ送信装置100に装填される（ステップ111）。すると、無線接続指令が画像データ送信装置100からファイル装置20Aに送信される（ステップ112）。

#### 【0099】

画像データ送信装置100から送信された接続指令がファイル装置20Aにおいて受信されると、バッファ・メモリ27に格納されている画像IDをもつ主画像データの送信指令がファイル装置20Aから画像データ送信装置100に送信される（ステップ121）。

#### 【0100】

画像データ送信装置100において、ファイル装置20Aから送信された送信指令が受信されると、送信指令を受けた画像IDによって特定される主画像ファイルがメモリ・カード19から読み出される。読み出された主画像ファイルが画像データ送信装置100からファイル装置20Aに送信される（ステップ113）。

#### 【0101】

ファイル装置20Aにおいて、画像データ受信装置100から送信された主画像ファイルが受信されると、受信した主画像ファイルがバッファ・メモリ27に格納される（ステップ122）。バッファ・メモリ27に格納された主画像ファイルが読み出され、プリンタ40に与えられることにより、ユーザによって選択されたサムネイル画像に対応する主画像がプリントされることとなる（ステップ123）。

#### 【0102】

上述した実施例においては、ディジタル・スチル・カメラ1は、撮影室で使用され、ファイル装置20（20A）は、別室で使用されているが、必ずしも異なる部屋で使用されなくともよいのはいうまでもない。

#### 【0103】

また、上述した回路の一部は、ハードウェアでなくソフトウェアで実現されて

もよいのはいうまでもない。

【図104】

ディジタル・スチル・カメラとファイル装置との間の通信は、2.4GHzの搬送波を利用した近距離無線通信でもよいし、遠距離無線通信を利用してもよい。また、ファイル装置に限らず、サムネイル画像データを受信できれば、プリント・システムであってもよい。さらに、サムネイル画像の大きさは、主画像の大きさよりも小さければよく、たとえば、160画素×120画素、640画素×480画素（VGA）などであってもよい。さらに、通信は、無線にかぎらず、銅線、光ケーブルなどを利用した有線であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

撮像システムが使用される様子を示している。

【図2】

ディジタル・スチル・カメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図3】

ファイル装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図4】

ファイル装置の表示装置に表示されるサムネイル画像の一例である。

【図5】

ディジタル・スチル・カメラとファイル装置との間の通信の処理手順を示すフローチャートである。

【図6】

ディジタル・スチル・カメラとファイル装置との間の通信の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】

ファイル装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】

ディジタル・スチル・カメラの処理手順の変形例を示すフローチャートである

【図9】

プリント処理手順を示すフローチャートである。

【図10】

他の実施例を示すもので、撮像システムが使用される様子を示している。

【図11】

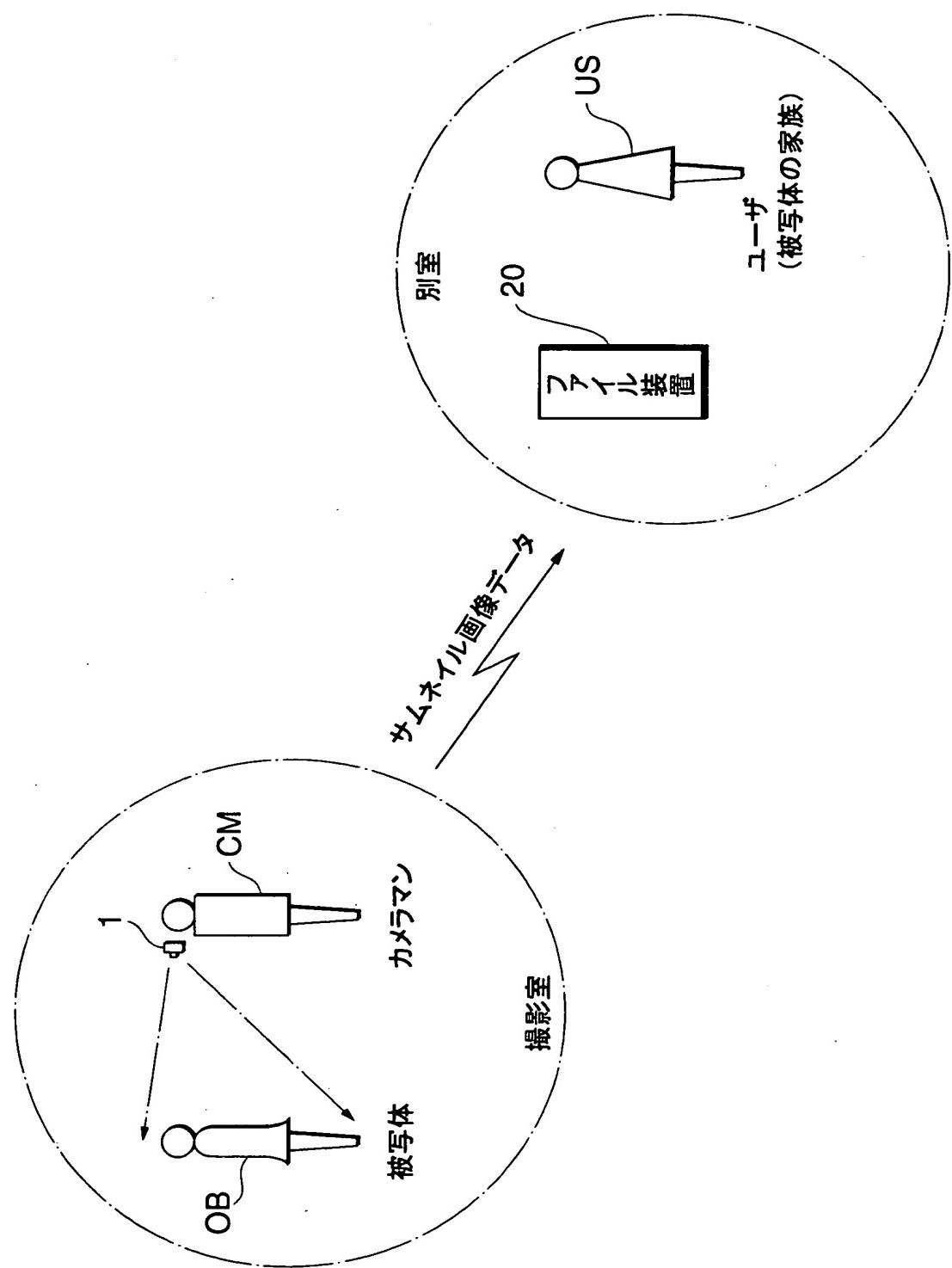
画像データ送信装置とファイル装置との間の通信処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

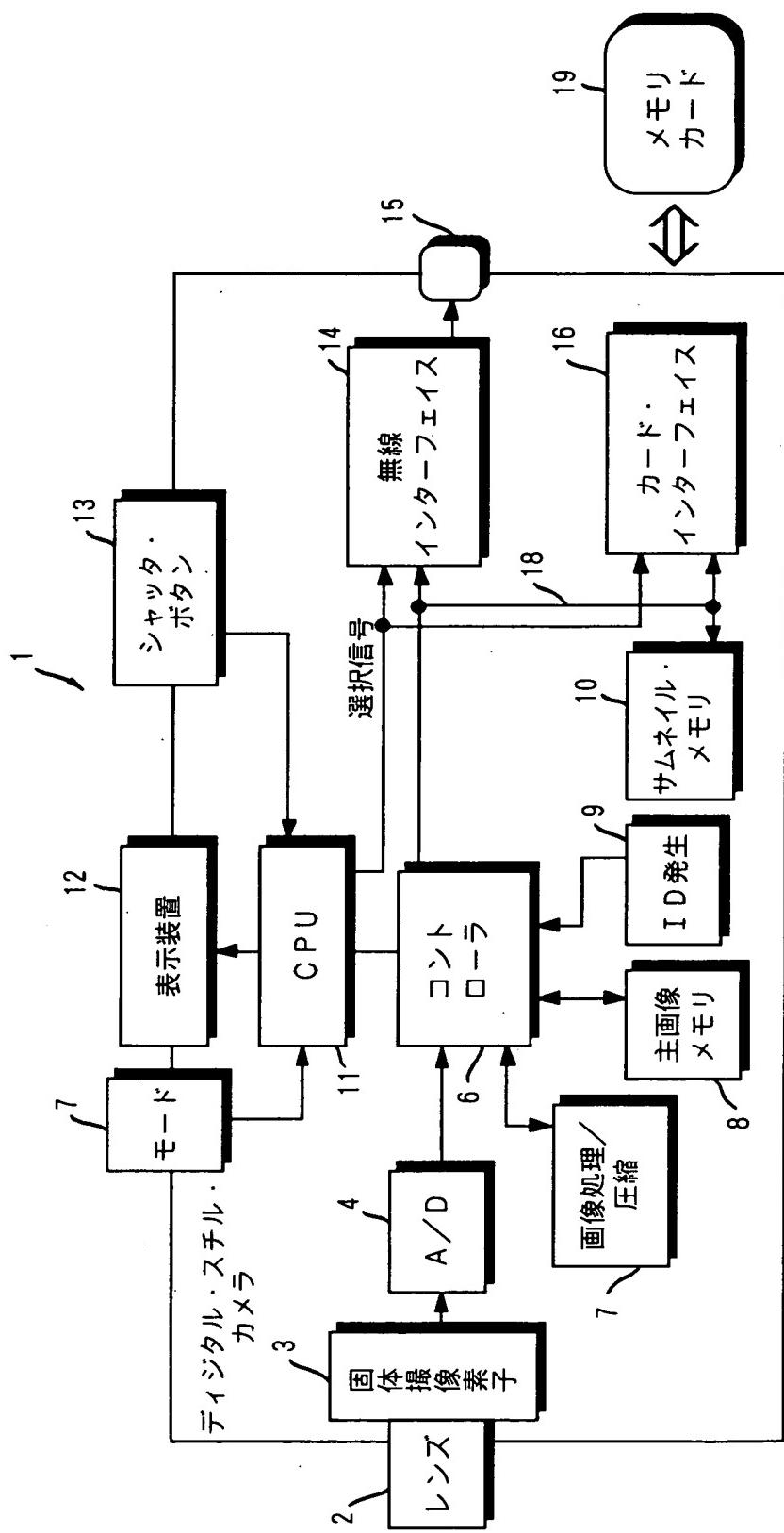
- 1 ディジタル・スチル・カメラ
- 3 固体電子撮像素子
- 7 モード・スイッチ
- 8 主画像メモリ
- 9 I D発生回路
- 10 サムネイル・メモリ
- 11, 25 C P U
- 12, 30 表示装置
- 14, 22 無線インターフェイス
- 15, 21 アンテナ
- 16, 23 カード・インターフェイス
- 19 メモリ・カード
- 20, 20A ファイル装置
- 27 バッファ・メモリ
- 33 表示画面
- 34 サムネイル画像表示領域
- 100 画像データ送信装置

【書類名】 図面

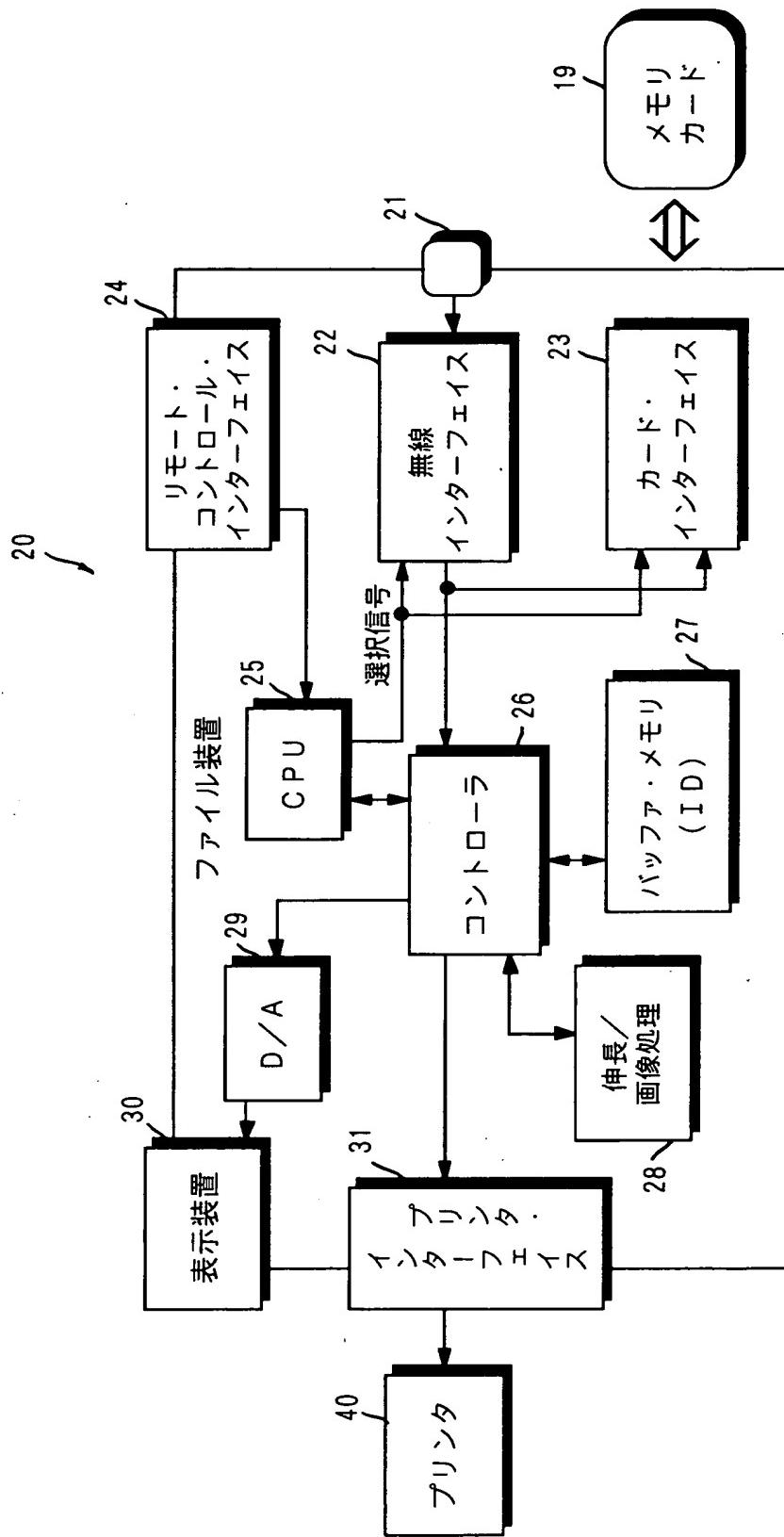
【図1】



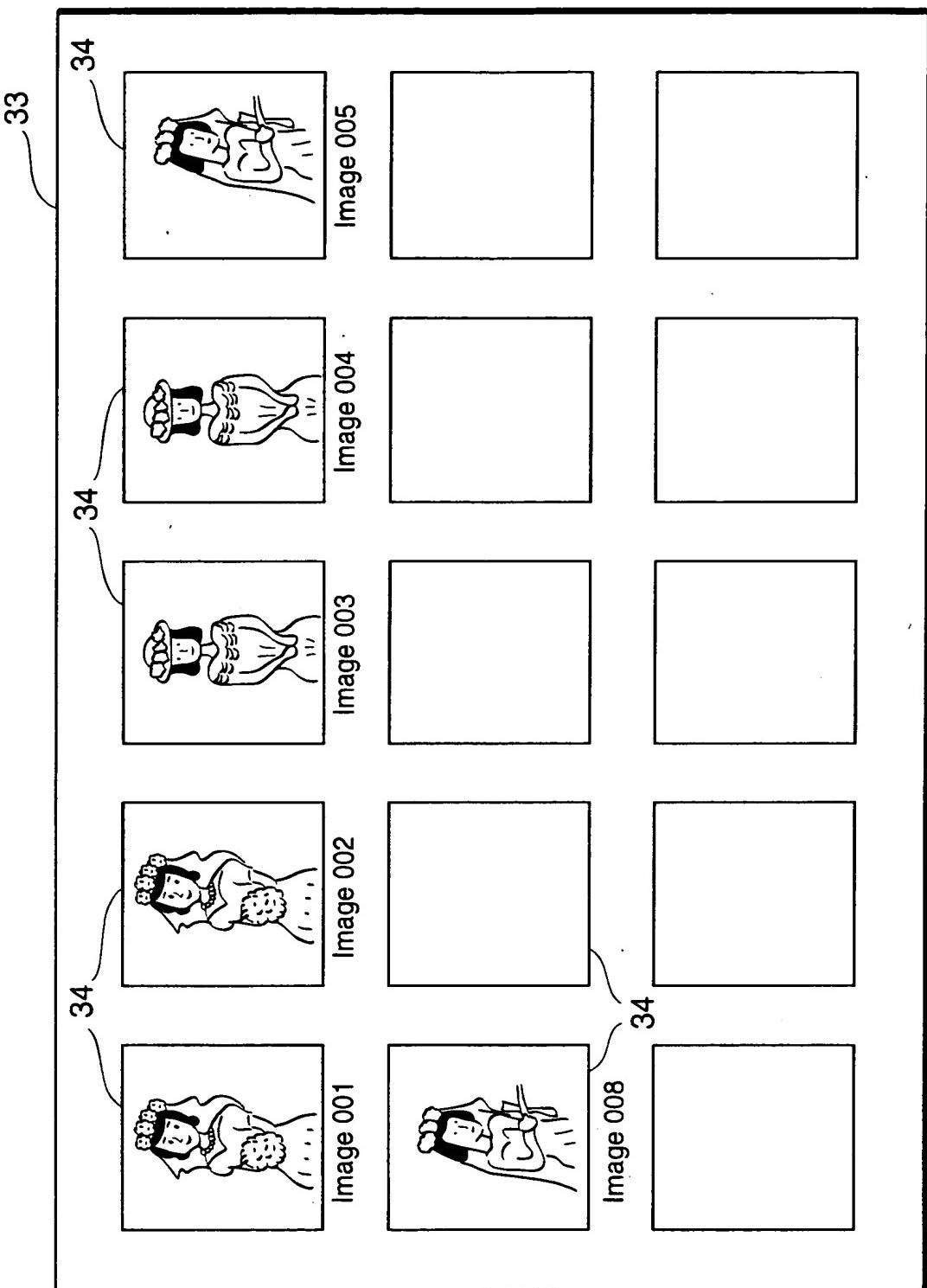
【図2】



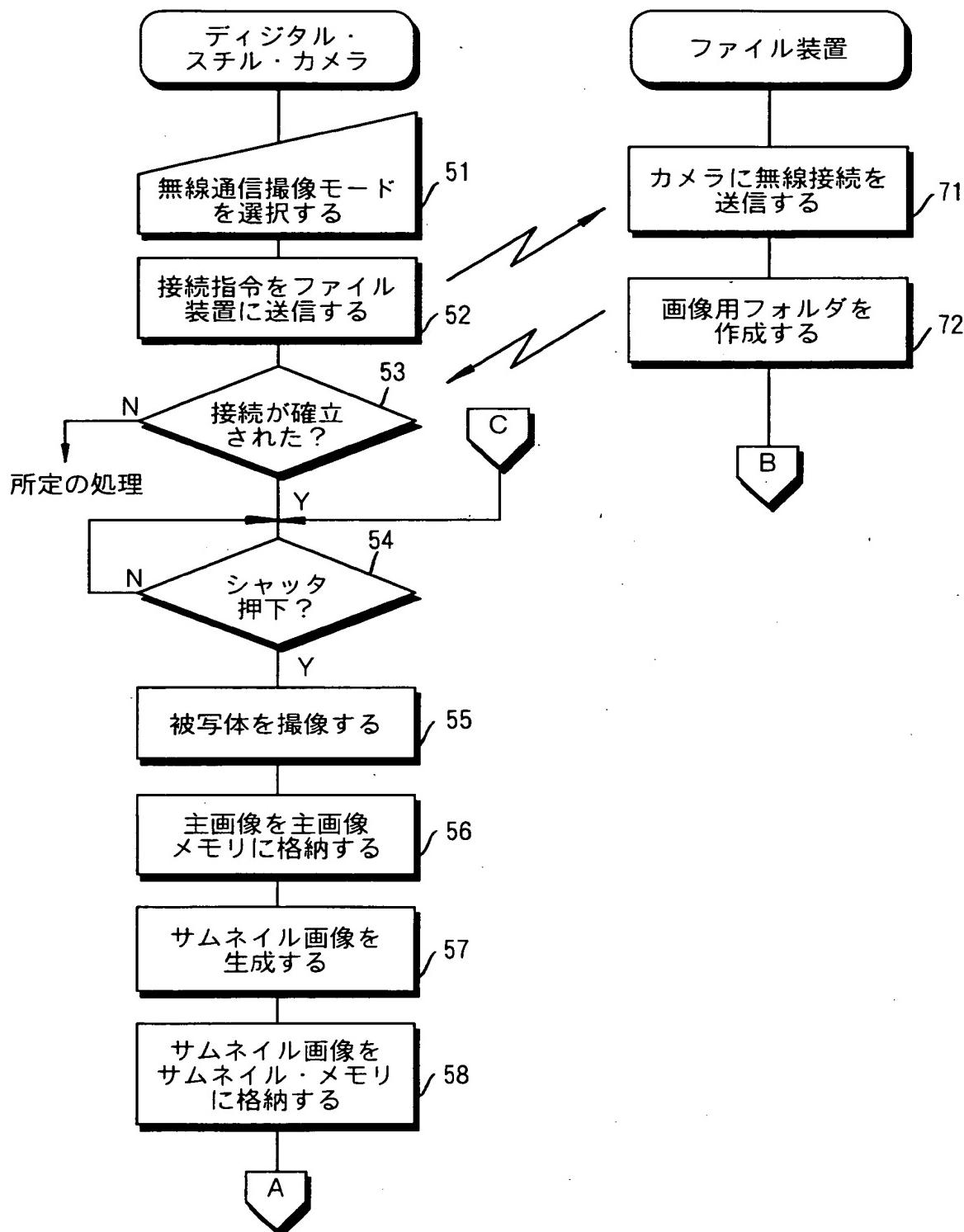
【図3】



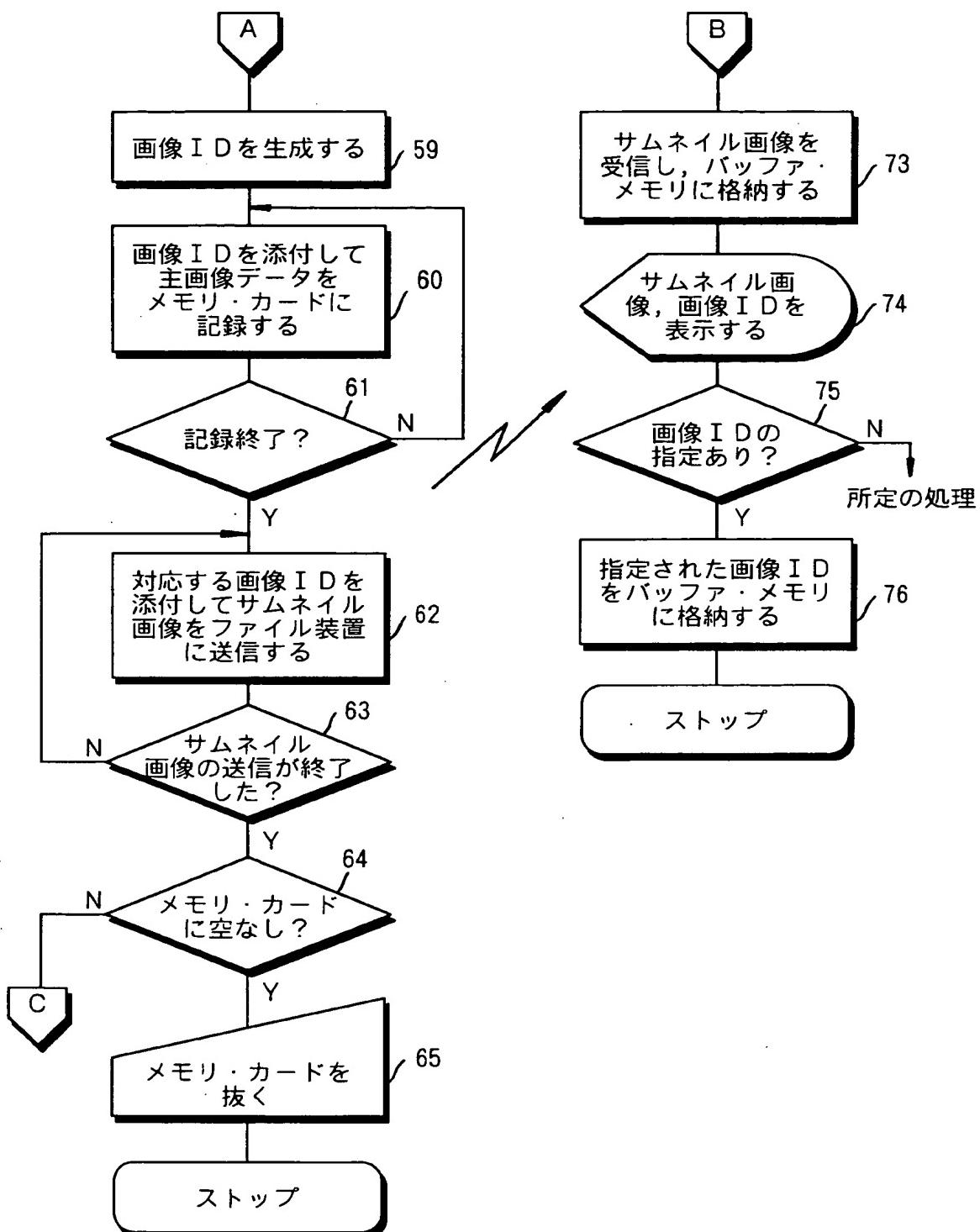
【図4】



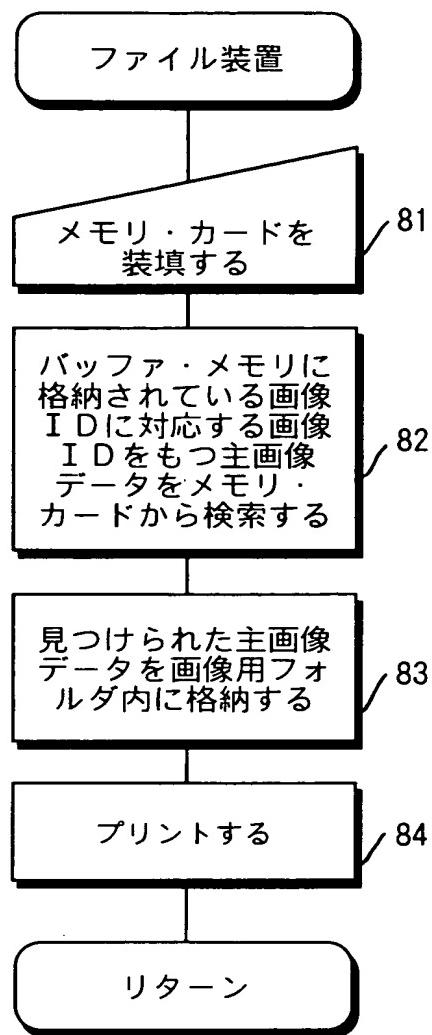
【図5】



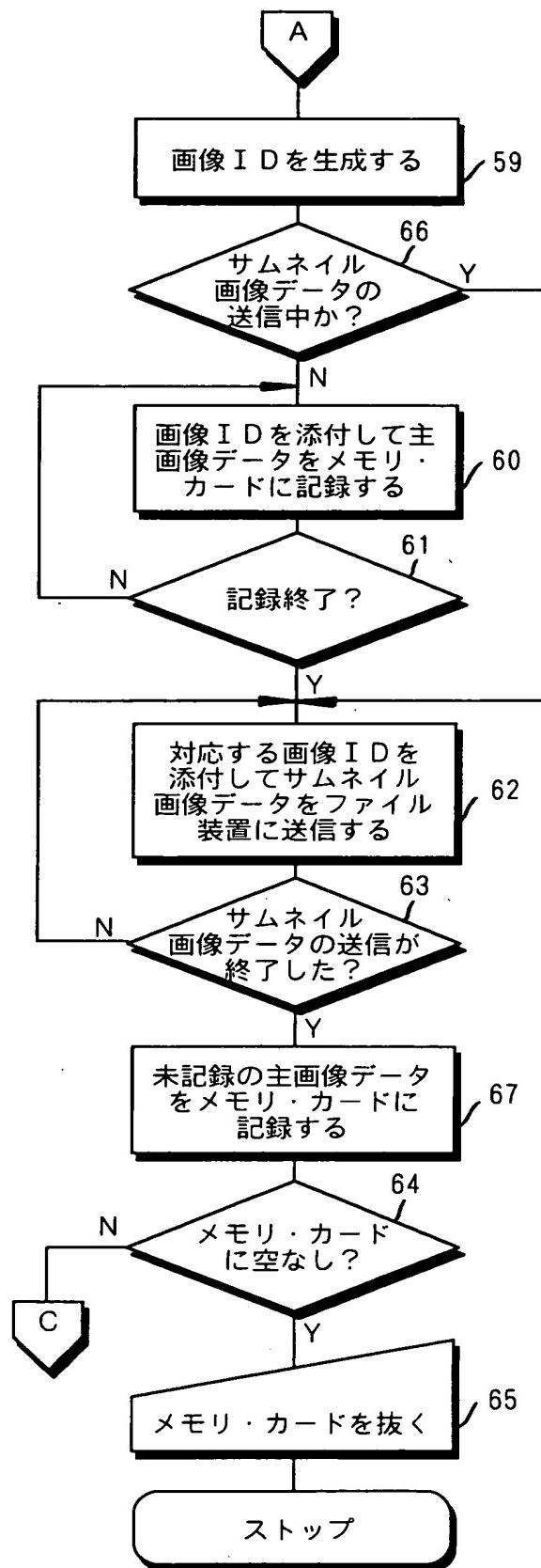
【図6】



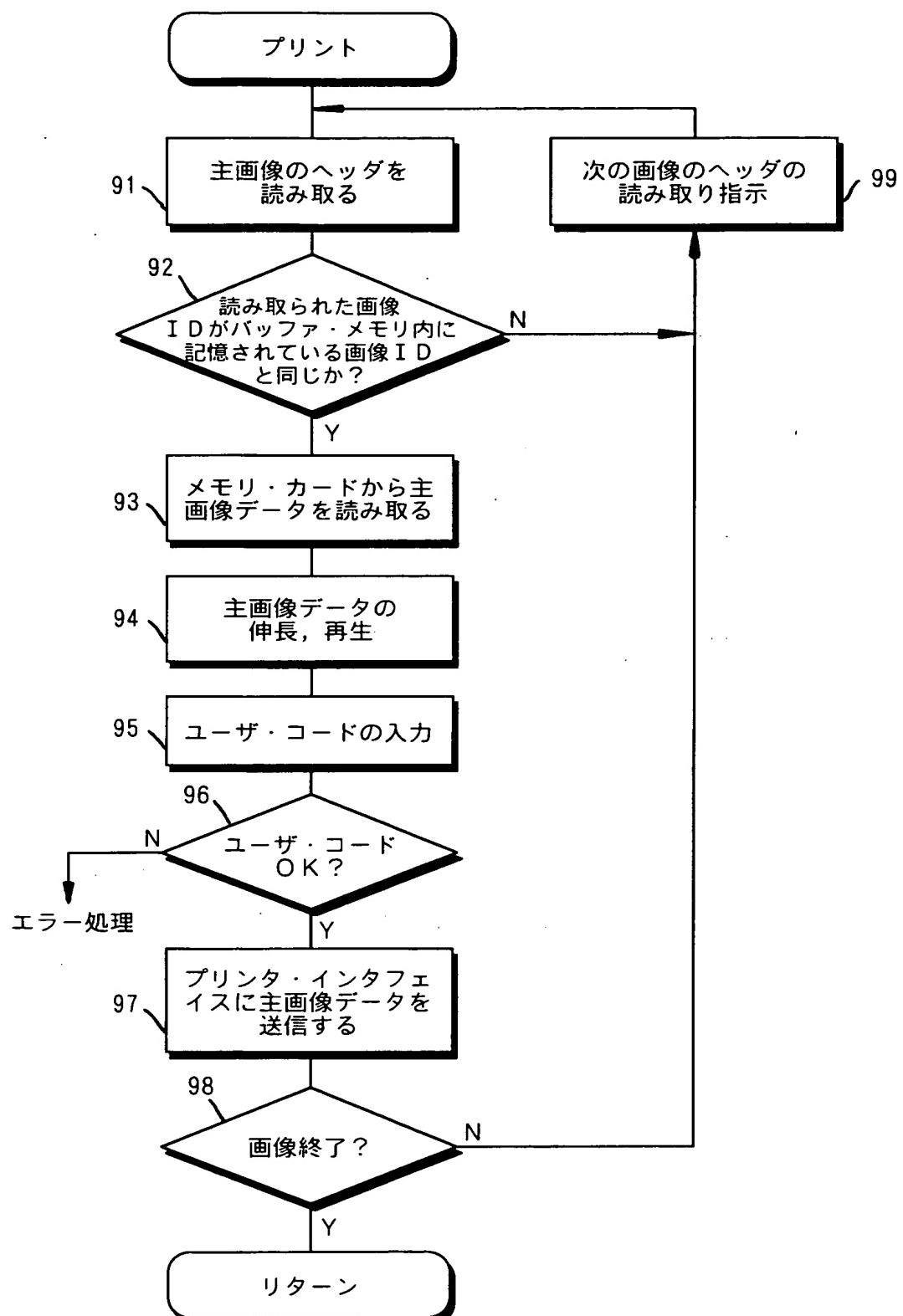
【図7】



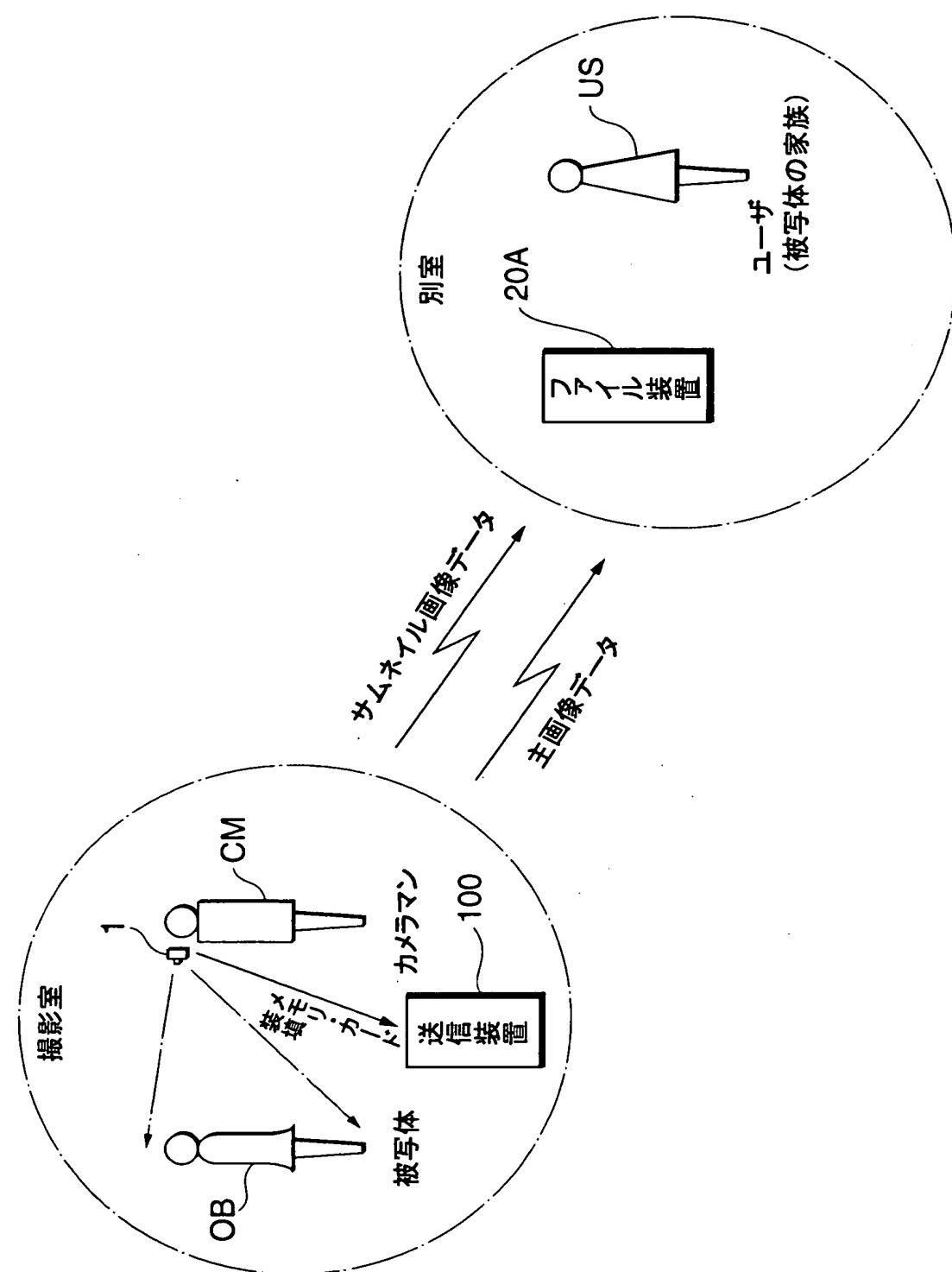
【図8】



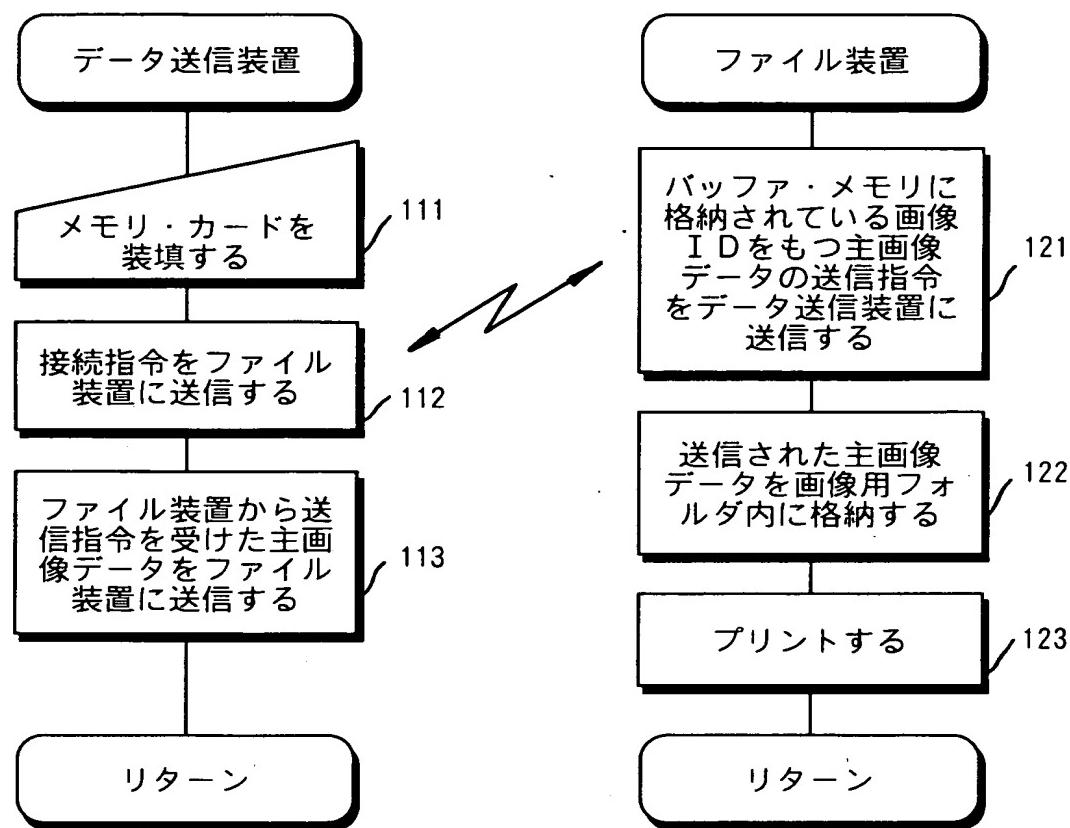
【図9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 ディジタル・スチル・カメラとは別の表示装置に、撮像によって得られた被写体像を比較的速く表示する。

【構成】 撮影室において、ディジタル・スチル・カメラ1を用いてカメラマンCAが被写体OBを撮像する。被写体を表す高解像度の主画像からデータ量の少ないサムネイル画像を生成する。生成されたサムネイル画像を表すデータを別室のファイル装置20に送信する。サムネイル画像データは、データ量が少ないので送信時間が短くて済む。被写体OBを表すサムネイル画像が迅速に表示される。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フィルム株式会社